Onderzoek van het voorkomen van de rivierdonderpad in Maas bij Eijsden

Jeroen Tummers





RAVON

Onderzoek van het voorkomen van de rivierdonderpad in Maas bij Eijsden



RAVON

Colofon

Status uitgave:	Definitief
Datum uitgave:	24-07-2023
Titel:	Onderzoek van het voorkomen van de rivierdonderpad in Maas bij Eijsden
Wijze van citeren:	Tummers J. 2023. Onderzoek van het voorkomen van de rivierdonderpad in Maas bij Eijsden. Stichting RAVON, Nijmegen. 15 pp.
Samensteller:	Jeroen Tummers
Uitvoering veldwerk door:	Nymfe van Boekel, Thomas Kroon, Jisk van den Ende
Foto's omslag:	Kaft: Nymfe van Boekel, Jisk van den Ende, Jelger Herder Titelblad: Nymfe van Boekel
Aantal pagina's incl. bijlagen:	15
Projectnummer:	2023.168
Projectleider:	Jeroen Tummers
Naam en adres opdrachtgever(s):	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit Directie Informatievoorziening InkooppleinB73 T.a.v. S.J. Möhlmann Postbus 20401 2500 EK Den Haag
Referentie opdrachtgever(s):	INK021858
Akkoord voor uitgave:	Martijn Schiphouwer

© 2023 Stichting RAVON, Nijmegen

Inhoud

1 Inleiding 5

2 Methode 6
2.1 Uitvoering veldwerk 6
2.1.1 Elektrobevissingen en trajecten 6
2.1.2 Habitatevaluatie 8
2.2 Uitwerking gegevens 8

3 Resultaten 9
3.1 Visvangsten 9
3.1.1 Donderpadden 9
3.2 Habitatgeschiktheid 10

4 Discussie 12

5 Literatuur 14

6 Bijlage 15
6.1 Overzicht beknopte habitatevaluaties 15

1 Inleiding

De rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) is een kwetsbare bodemvis die in voornamelijk lage dichtheden door heel Nederland aangetroffen kan worden. Kleine verstoringen in leefgebied, waterkwaliteit of directe bedreigingen kunnen dan ook al snel drastische gevolgen hebben voor deze soort. Bekend is dat overige drukfactoren als waterbodemverontreiniging, verdroging en de in afgelopen decennia sterk opkomende exotische grondels belangrijke oorzaken zijn voor de recente, neergaande trend voor de rivierdonderpad (Van Kessel *et al.* 2016). Het verspreidingsgebied van de soort is vooral het afgelopen decennium steeds kleiner geworden (RAVON, 2022), waarbij vooral in Midden- en Zuid-Limburg nog kansen liggen om de daar aanwezige populaties te versterken (Crombaghs *et al.* 2000; Dorenbosch *et al.* 2008, Lemmers *et al.* 2018). Zo zijn nabij de monding van de Voer, in de Maas, in 2005 waarnemingen gedaan van rivierdonderpad (*Figuur* **1**). Ook in de Voer is rivierdonderpad aangetroffen (periode 2007-2013), en verder stroomopwaarts de nauw-verwante beekdonderpad (*Cottus rhenanus*) van langer geleden (1987, 1994 en 2007). Ook in de Berwijn, een beek uitmondend in de Maas net over de grens in Wallonië, zijn waarnemingen gedaan van de rivierdonderpad.



Figuur 1: Historisch voorkomen rivierdonderpad (gemarkeerd met groene driehoekjes) nabij de monding van de Voer en beekdonderpad (witte cirkeltjes) verder stroomopwaarts, Zuid-Limburg. Bron: RAVON Vissenbestand/NDFF.

Het ministerie van LNV heeft bij de aanmelding van het Natura 2000-gebied Maas bij Eijsden, dat eerder Waals grondgebied was, de rivierdonderpad vermeld in het Standaardgegevensformulier, in navolging van de eerdere aanwijzing door de Walen. Ten behoeve van het Nederlandse aanwijzingsbesluit heeft het ministerie verzocht gericht onderzoek te doen naar de soort, omdat er nog geen zekerheid bestond over de aanwezigheid van de rivierdonderpad binnen de (beoogde) begrenzing van het nu Nederlandse deel van het Natura 2000-gebied.

2 Methode

2.1 Uitvoering veldwerk

2.1.1 Elektrobevissingen en trajecten

Met behulp van gelijkstroom elektrovisserij is onderzocht waar en in welke dichtheden rivierdonderpad voorkomt. Een steekproefsgewijze bemonstering is uitgevoerd binnen de aangemelde begrenzing van het Natura 2000 gebied Maas bij Eijsden (*Figuur* **2**) en in de Voer. Vooral nabij de monding van deze beek (*Figuur* **3**) en direct stroomop- als stroomafwaarts zijn elektrobevissingen uitgevoerd. Hiervoor is ter plekke geselecteerd op habitat dat het meest geschikt geacht werd voor het voorkomen van rivierdonderpad (stenig substraat, stromend habitat, overhangende vegetatie).

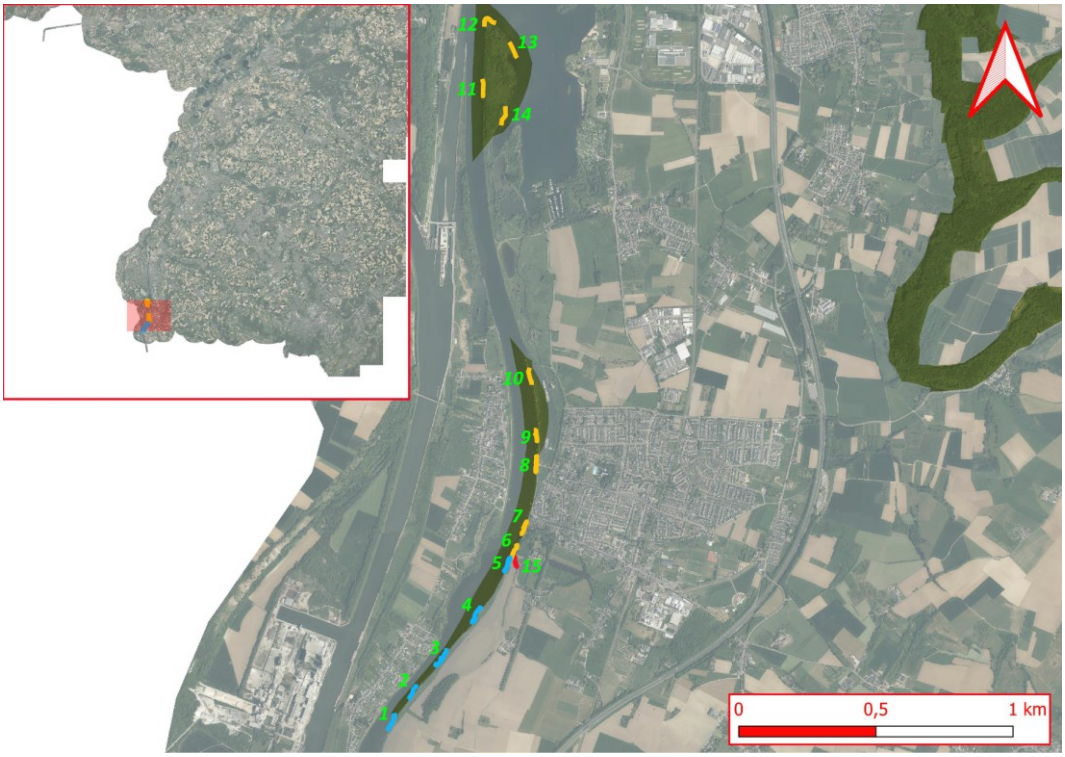


Figuur 2: De aangemelde begrenzing van het Natura 2000 gebied Maas bij Eijsden (geel), met naastgelegen oppervlaktewateren in Nederland. Het Natura 2000 gebied is voor de aanmelding opgesplitst in een deel bij het grindgat Oost-Maarland, en een meer langwerpig gedeelte verder zuidelijk, waar ook de Voer op uitmondt. De loop van de Berwijn is verder stroomopwaarts, over de grens, zichtbaar. Bron: QGIS.



Figuur 3: Monding van de Voer. In de beekloop zijn historische waarnemingen van rivier- en beekdonderpad gedaan. Foto: Jeroen Tummers.

Vervolgens is vanuit de boot (apparaat 'Tench') dan wel wadend (apparaat 'Brettschneider' en/of 'Rudd') door twee RAVON onderzoekers bevist voor eenzelfde tijdsinspanning en onder vergelijkbare omgevingsvariabelen (afvoerniveau, doorzicht waterkolom, watertemperatuur, neerslag), over vier dagen, op 14 locaties van elk 100 m lang binnen de begrenzing van het (aangemelde deel van) het Natura 2000-gebied. Vijf trajecten bevonden zich stroomopwaarts van de monding van de Voer en negen trajecten stroomafwaarts. De trajecten zijn bepaald op aanwezigheid van geschikt habitat. Er is daarnaast nog één traject bevist vanaf de monding van de Voer 100 m stroomopwaarts, in de Voer (*Figuur* **4**).



Figuur 4: Trajecten, elk 100 m lang, genummerd (groen) en bevist over 4 dagen binnen de aangemelde begrenzing van het Natura 2000 gebied Maas bij Eijsden (donker gearceerd, buiten het N2000 gebied Savelsbos zichtbaar rechtsboven). Trajecten (n = 15) zijn opgesplitst ten opzichte van de monding van de Voer: blauw gemarkeerde trajecten bevonden zich stroomopwaarts van deze monding terwijl geel gemarkeerde zich stroomafwaarts van de monding bevonden. Er is aanvullend nog één traject bevist wadend 100 m stroomopwaarts in de Voer (rood gemarkeerd).

Bevissingen vonden plaats specifiek gericht op rivierdonderpad. Omdat het onderscheid tussen rivier- en beekdonderpad nauwelijks te maken is in het veld, worden in volgende hoofdstukken de soorten gezamenlijk als donderpadden aangemerkt (de Habitatrichtlijn maakt overigens nog geen onderscheid tussen rivier- en beekdonderpadden (Crombaghs *et al.* 2007)). Alle aangetroffen vissoorten zijn echter wel bemonsterd. Vissen zijn tijdelijk gehouden in de boot in een beluchte bak met vers rivierwater. Van gevangen donderpadden is de lengte bepaald (mm) en de precieze vangstlocatie genoteerd. Aan het eind van elk traject zijn de vissen teruggezet op de vangstlocatie.

2.1.2 Habitatevaluatie

Een korte evaluatie van habitatgeschiktheid en –areaal is uitgevoerd op elk bevist traject, om zo een schatting te kunnen maken van de lokaal aanwezige populatie donderpadden (zie *Bijlage* voor overzicht).

2.2 Uitwerking gegevens

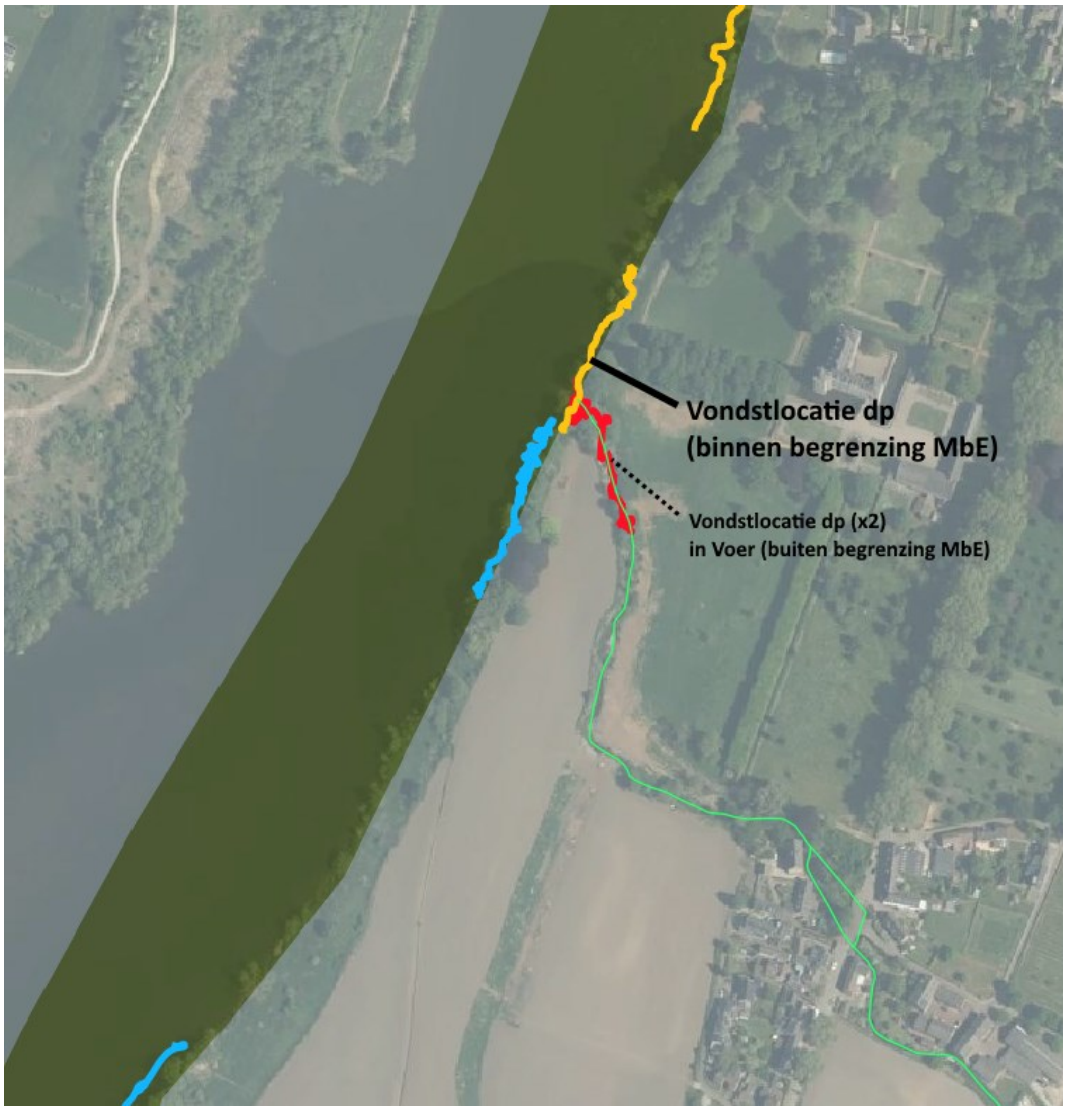
Gegevens zijn opgewerkt per traject, en vervolgens verwerkt tot heldere overzichten (GIS-kartering) van vangstlocaties van donderpadden en een schematisch overzicht van vangstgegevens.

3 Resultaten

3.1 Visvangsten

3.1.1 Donderpadden

Tijdens de bevissingen is slechts 1 donderpad aangetroffen binnen de aangemelde begrenzing van de Maas bij Eijsden, een juveniel van 3,5 cm lang. Deze bevond zich op een afstand van 20 m stroomafwaarts van de monding van de Voer. Daarnaast zijn nog twee individuen van donderpadden gevangen in de Voer, op 30 m van de monding (maar buiten de begrenzing van het Natura 2000 gebied Maas bij Eijsden; *Figuur* **5**).



Figuur 5: Detailkaart van een deel van de trajecten bevist binnen de aangemelde begrenzing van het Natura 2000 gebied Maas bij Eijsden (MbE, donker gearceerd). Er is aanvullend nog één traject bevist vanaf de monding van de Voer (loop weergegeven in groen) wadend 100 m stroomopwaarts in de Voer (rood gemarkeerd). De vondstlocatie van de juveniele donderpad (dp) - 20 m stroomafwaarts van de monding van de Voer, in de hoofdstroom van de Maas - is aangeduid in zwart. Verder is ook de locatie van de vondst van twee donderpadden in de Voer, buiten de aangemelde begrenzing van de MbE, weergegeven (zwarte onderbroken lijn). Gedurende de bevissingen is met een GPS-tracker de precieze loop van het bevist traject geregistreerd.

Naast rivier- dan wel beekdonderpad is een scala aan andere vissoorten aangetroffen, voornamelijk zwartbekgrondel (*Neogobius melanostomus*) maar ook andere exotische grondelsoorten (marmergrondel (*Proterorhinus semilunaris*) en Kesslers grondel (*Ponticola kessleri*)). Naast deze exotische soorten zijn ook inheemse vissen aangetroffen, waaronder aal (*Anguilla anguilla*), baars (*Perca fluviatilis*) en kopvoorn (*Squalius cephalus*; *Tabel* **1**).

Tabel 1: Gevangen vissoorten per traject. Op 1 traject binnen de aangemelde begrenzing van Maas bij Eijsden is donderpad aangetroffen. Daarnaast zijn nog twee individuen gevangen in de Voer, net buiten de begrenzing. Naast deze doelsoort zijn ook een reeks van overige soorten aangetroffen, zowel inheemse als uitheemse.

	Soort							
Trajectnummer	*Donderpad*	*Baars*	*Zwartbekgrondel*	*Karperachtige*	*Roofblei*	*Rietvoorn*	*Blankvoorn*	*Marmergrondel*
1			13					1
2			15	20				1
3			5				1	
4		2	6	12			6	
5		2	14			2	2	2
6	1		3					
7			1					
8		8	29		1			
9								
10								
11		1	9					
12			20		1		3	5
13			13					6
14								
15 (Voer)	2		16					

Tabel 1 (vervolg)

	Soort								
Trajectnummer	*Aal*	*Kesslers grondel*	*Kopvoorn*	*Sneep*	*Snoekbaars*	*Driedoornige stekelbaars*	*Winde*	*Bermpje*	*Riviergrondel*
1			10	1					
2					1	2			
3			3	7			2		
4	3		3						
5									
6								2	
7									
8	1								
9									
10									
11			2						
12		1		1			1		
13		1							
14									
15 (Voer)	1					15		21	1

3.2 Habitatgeschiktheid

Het water in het Natura 2000 gebied Maas bij Eijsden was afwisselend geschikt voor het voorkomen van donderpadden (zie *Bijlage*). Zo ontbrak het vaak aan sterkere stroming (donderpadden prefereren zuurstofrijk water), waarbij maar op één traject sterke stroming waargenomen is, terwijl op twee trajecten vrijwel geen stroming aanwezig was.

Verder is een stenig substraat, waar donderpadden zich overdag verschuilen, waargenomen op 12 trajecten, ook in het traject in de Voer.
Tot slot waren holle oevers met overhangende vegetatie slechts op twee trajecten waargenomen, hoewel dit in geringe mate wel op vrijwel alle overige trajecten aanwezig was.

4 Discussie

Uit voorliggend onderzoek is gebleken dat donderpadden momenteel hoogstwaarschijnlijk niet als een duurzame lokale populatie voorkomen binnen de aangemelde begrenzing van het Natura 2000 gebied Maas bij Eijsden.

Hoewel uitvoerige elektrobevissingen hebben plaatsgevonden op in totaal 14 trajecten in het Natura 2000 gebied, is de donderpad slechts op één locatie aangetroffen. Het betrof een juveniel van 3,5 cm lang. Naast dit individu zijn er nog twee donderpadden gevangen, maar buiten de aangemelde begrenzing van het Natura 2000 gebied in de Voer. In slechts een enkel traject in deze beekloop zijn daarmee meer donderpadden individuen gevangen dan in de 14 trajecten binnen de aangemelde begrenzing. Ook gezien het feit dat historische waarnemingen geregistreerd staan in deze beekloop, is het aannemelijk dat donderpadden daar wel meer voorkomen. Het ene individu, gevangen net stroomafwaarts van de monding met de Voer, zal hoogstwaarschijnlijk uitgespoeld zijn uit de Voer tijdens hoge afvoerniveaus. Het is aannemelijk dat dit individu geen deel uitmaakt van een lokale, duurzame populatie donderpadden in de hoofdstroom van de Maas.
De enkele waarnemingen van rivierdonderpad in de hoofdstroom van de Maas, nabij de monding van de Voer, in 2005 duiden wel op een relatief hogere dichtheid van donderpadden, maar lijken geen deel uit te maken van een duurzame, bestendige lokale populatie. Ook deze individuen zijn toentertijd waarschijnlijk uitgespoeld uit de Voer en/of de Berwijn.

Binnen dit onderzoek is niet overal binnen de beoogde begrenzing van Maas bij Eijsden geïnventariseerd. Deze beoogde begrenzing vormt namelijk een aansluitend geheel vanaf de Nederlands-Belgische grens, 240 m stroomafwaarts van de monding van de Berwijn, tot het noordelijke punt bij het grindgat Oost-Maarland (zoals weergegeven in voorliggend rapport). Tijdens de bevissingen zijn echter wel habitatschouwingen uitgevoerd in het tussengelegen deel en in het deel tot aan de grens die wel in de beoogde begrenzing opgenomen zijn, maar niet in de aangemelde begrenzing. Hieruit bleek dat het habitat op die beoogde extra delen niet geschikt was voor het voorkomen van donderpadden. Het is daarom aannemelijk dat geen verdere donderpadden zouden zijn waargenomen tijdens eventuele bevissingen in die habitats.

Redenen voor het ontbreken van een duurzame, bestendige populatie donderpadden in de Bovenmaas, waar deze voorheen wel aanwezig was (Peters, 2005; RAVON, 2022), kunnen voornamelijk gezocht worden in de opkomst van invasieve grondels sinds de jaren 2000 (vooral zwartbekgrondel; Van Kessel *et al.* 2014) in de grote rivieren en in water(bodem)verontreiniging (Didderen *et al.* 2010).
Achteruitgang van waterkwaliteit kan zowel directe negatieve gevolgen hebben voor donderpad (beperkt tolerantieniveau), als ook indirect door verdwijning van geschikt substraat door algengroei en slibophoping (Peters, 2005). Op basis van de habitatevaluaties bleek dat het habitat op veel locaties binnen de aangemelde begrenzing van het gebied Maas bij Eijsden niet aansloot bij de habitatvoorkeuren van rivierdonderpad noch beekdonderpad. Wij verwachten daarom dat onder de huidige omstandigheden, met de geringe kwaliteit van het nu voorkomende habitat, er geen potentie is voor een duurzame populatie donderpadden.

Daarnaast heeft de opkomst van verschillende exotische grondels ervoor gezorgd dat concurrentie om habitat, ruimte en voedsel dermate hoog werd dat donderpadden achteruitgingen (Van Kessel *et al*. 2014) en tegenwoordig zelfs vrijwel volledig verdwenen lijken te zijn uit de Bovenmaas.

Maatregelen zijn nodig om de donderpad weer terug te krijgen in de Bovenmaas, zodat de soort niet alleen daar weer (beter) kan gedijen, maar ook in stroomafwaartse en aantakkende Natura 2000 gebieden waar het een doelsoort is (respectievelijk Grensmaas en Geuldal). Stapsgewijze, doelgerichte handelingen werkend aan onder meer het terugdringen van de waterbodemverontreiniging en het tegengaan van extreme fluctuaties in waterafvoer in zowel de Bovenmaas als de zijbeken zijn daarbij van belang.

5 Literatuur

Crombaghs, B.H.J.M., R.W. Akkermans, R.E.M.B. Gubbels & G. Hoogerwerf, 2000. Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Roermond.

Crombaghs, B.H.J.M., M. Dorenbosch, R.E.M.B. Gubbels & J. Kranenbarg, 2007. Nederlandse rivierdonderpad uit de Habitatrichtlijn bestaat uit twee soorten. *De Levende Natuur* 108: 248-251.

Didderen K., A.M. Spitzen – van der Sluijs, A. de Bruin, C.W. Kuijsten, J. Kranenbarg & R. Zolllinger, 2010. Kennisdocument Vissen & Amfibieën Natura 2000 Overijssel. RAVON, Nijmegen, Rapport 2010.057.

Dorenbosch, M., N. van Kessel, F. Spikmans, J. Kranenbarg & B. Crombaghs, 2008. Voorkomen van rivier- en beekdonderpad in Nederland. Natuurbalans - Limes Divergens BV / RAVON, Nijmegen.

Lemmers, P, Crombaghs, B., Gubbels, R. & H. Bakker, 2018. Bedreigen invasieve grondels de donderpadden van de Geul? RAVON tijdschrift 70 (3).

Peters, J.S., 2005. Kennisdocument rivierdonderpad *Cottus gobio* (Linnaeus, 1758). Kennisdocument 09. OVB / Sportvisserij Nederland, Bilthoven.

RAVON, 2022. Visatlas van Nederland. Noordboek, Bornmeer.

Van Kessel, N., M. Dorenbosch, J. Kranenbarg, G. van der Velde & R.S.E.W. Leuven, 2014. Invasieve grondels in de grote rivieren en hun effect op de beschermde rivierdonderpad. *De Levende Natuur* 115: 122-128.

Van Kessel, N., M. Dorenbosch, J. Kranenbarg, G. van der Velde & R.S.E.W. Leuven, 2016. Invasive Ponto-Caspian gobies rapidly reduce the abundance of protected native bullhead. *Aquatic Invasions* 11(2): 179–188.

6 Bijlage

6.1 Overzicht beknopte habitatevaluaties

Trajectnummer	Datum	Starttijd	Eindtijd	Vismethode	Holle oevers	Substraat	Stenen	Stroming	Helderheid
1	26-6-2023	14:15	15:10	Wadend met Rudd	ja, veel boomwortels	50/50 steen, zand	ja, soms ook zandige bodem	enigszins, voornamelijk door golfslag	helder
2	26-6-2023	16:15	17:05	Wadend met Rudd	enkel stuk	50/50 steen, zand	ja, soms ook zandige bodem	enigszins, voornamelijk door golfslag	helder
3	26-6-2023	17:30	18:30	Wadend met Rudd	nauwelijks	50/50 steen, zand	ja, soms ook zandige bodem	harde stroming	helder
4	27-6-2023	11:00	12:00	Tench, vanaf boot	nauwelijks	50/50 zand/steen	ja	licht	helder
5	27-6-2023	12:45	13:15	Tench, vanaf boot	niet veel	75/25 zand/steen	ja, soms ook zandige bodem	enigszins, voornamelijk door golfslag. Veel wind	helder
6	10-7-2023	12:00	12:38	Tench, vanaf boot	niet veel	85/15 zand/steen	ja, voornamelijk zandige bodem	enigszins, voornamelijk door golfslag	helder
7	10-7-2023	12:50	13:12	Tench, vanaf boot	vrijwel geen	65/35 zand/steen	ja, voornamelijk zandige bodem	enigszins, voornamelijk door golfslag	helder
8	10-7-2023	13:30	13:59	Tench, vanaf boot	niet veel	55/45 zand/steen	ja, ook grotere blokken	enigszins, voornamelijk door golfslag	helder
9	10-7-2023	14:15	14:41	Tench, vanaf boot	weinig, wel wortels van omgevallen bomen	80/20 zand/steen	vooral kleinere	weinig	helder
10	10-7-2023	15:05	15:30	Tench, vanaf boot	weinig	95/5 zand/steen	beperkt	weinig	helder
11	10-7-2023	15:55	16:10	Tench, vanaf boot	ja	98/2 zand/steen	beperkt	geen	helder
12	10-7-2023	16:15	16:40	Tench, vanaf boot	weinig	55/45 zand steen	ja, kiezel	geen	helder
13	10-7-2023	17:00	17:23	Tench, vanaf boot	weinig	35/65 zand steen	ja, kiezel en grote stenen	matig	helder
14	10-7-2023	17:30	17:51	Tench, vanaf boot	weinig	65/35 zand/steen	ja, kiezel	zwak	helder
15 (Voer)	11-7-2023	09:30	10:15	Brettschneider en Rudd	weinig. overhangende vegetatie en grote stenen	5/95 zand/steen	ja	matig	helder

RAVON
Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland

Natuurplaza
Toernooiveld 1 - 6525 ED Nijmegen
Postbus 1413 - 6501 BK Nijmegen

T: 024 - 7 410 600 (alg.)
www.ravon.nl

